

AZƏRBAYCANDA YENİ ALMA ŞƏRABININ HAZIRLANMASI

V. Ş. MİKAYİLOV, texnika elmləri namizədi,
Azərbaycan ET Üzümcülük və Şərabçılıq İnstitutunun doktorantı

Bildiyimiz kimi Azərbaycan Sovetlər ittifaqında əsasən ordinar portveyn istehsalçısı kimi tanınmışdır. Meyvə və giləmeyvə şərabları demək olar ki, yox dərəcəsində olmuşdur.

Bir tərəfdən Azərbaycanın şimal və qərb bölgələrində alma bağlarının olması və yerə tökülən almaların çox aşağı qiymətə satılması, digər tərəfdən Azərbaycanın şirvan bölgəsində Şamaxı rayonunun Mədrəsə kəndinin yaxınlığındakı Kərkənc kəndində dəmyə şəraitində yetişdirilən "Merlot" üzüm sortunun qabığındakı rəng maddələri bizi yeni alma şərabı hazırlamağa cəlb etdi.

"Merlot" üzüm sortu dünyanın hər yerində əkilir və Fransız sortu olub əsasən kupaj materialı kimi istifadə edilir. Şirvan bölgəsində dəmyə şəraitində yetişdiyindən "Merlot" üzüm sortunda şəkərlik 22-25%-ə qədər yüksəlir. Bu üzüm əsasən qara qarağat və gavalı tonu verir. Bu üzümün şirəsindən müxtəlif şərablar hazırlanır və cecəsi isə tullantı kimi zavoddan kənarlaşdırılırdı.

Bütün bunları nəzərə alıb, alma şirəsini "Merlot" üzüm sortunun cecəsində saxlamaq və qıcqırtmaqla (fermentasiya ilə) yeni alma şərabı hazırlamağı qarşımıza məqsəd qoyduq.

Bu məqsədlə "Abşeron - Şərab" ATSC-də aşağıdakı təcrübələri apardıq.

1. Alma şirəsi pressdən ayrılan merlot üzüm sortunun cecəsi ilə 1:1, 2:1, 3:1 nisbətində qarışdırıldı.

2. Klassik üsulla "Merlot" üzüm sortundan hazırlanmış qırmızı süfrə şərabı vertikal çəndən öz-özünə axınla süzüldükdən sonra orada qalan əzintinin üzərinə alma şirəsi vuruldu.

Bütün təcrübələr üçün müvafiq alma sortu seçilməmişdir. Bu təcrübələrdə əsasən Azərbaycanın şimal bölgəsindən gətirilən müxtəlif alma sortlarının qarışığından istifadə olunmuşdur. Müxtəlif alma sortlarından alınan alma şirəsinin şəkərliyi 12 - 14% olmuşdur.

Alma şirəsi 500 dkl tutumu olan emal reaktorlarda pressdən ayrılan cecə ilə 1:1, 2:1, 3:1 nisbətində qarışdırıldı və təbii qıcqırmaya verildi. Qarışdırıldıqdan əvvəl və sonra nümunənin şəkərliyi və turşuluğu laboratoriyada müəyyən olundu. Hər bir nümunənin bir hissəsi 2 - 3 % h spirtə qıcqırdıqdan yəni fermentasiyadan sonra spirt -rektifikatla 18 % h-ə qədər spirtləndi. Bu üç nümunədən alınan tünd və turş şərablar həm istehsala tətbiqi cəhətdən (belə ki, alma şirəsi ilə üzüm cecəsinin nisbəti 1:1 və 2:1 olduqda bu qarışıq çox qatı olur), həm də dequstasiya olunduqdan sonra belə bir nəticəyə gəldi ki, bu nümunələr arasında 3 hissə alma şirəsi ilə 1 hissə üzüm cecəsi qarışığından alınan nümunə daha perspektivlidir.

Alma şirəsi üzüm qabığında olan antosianların təsirindən qırmızı rəngə boyanır və cecədə olan üzvü maddələrin hesabına ekstraktivliyi artır, karbohidratla-

rın hesabına isə alma şirəsinin şəkərliyi 2%-ə qədər artmışdır.

Bu üsulla alınan alma süfrə şərabları spesifik dada və aromata, buketə malik olur.

İkinci variantda alma şirəsinin qıcqırmış və özbaşına axan şərabdan ayrılmış əzinti ilə qarışdırılması nəticəsində aşağıdakı proseslər baş verir:

Alma şirəsi ilə şərabdan özbaşına axınla ayrılmış qıcqırmış əzinti ehtiva proporsiyada qarışdırılmalıdır ki, alınmış qarışıqda tündlük 1,5%-dən az olmasın. Burada məqsəd hənuz mikrobalarının inkişafının qarşısını almaqdır. Belə ki, bu mikroblar məhlulda tündlük 3%-ə çatdıqda məhv olurlar. Alma şirəsinin şərab materialından ayrılmış cecəsində qıcqırma nəticəsində onun tərkibindəki fenollu və azotlu maddələrin miqdarı üzüm cecəsi hesabına artır. Bu üsulla tünd şərab alınmasında alma şirəsində olan şəkərliyin qıcqırmış üzüm cecəsi hesabına 2-3% azalmasını nəzərə alsaq onda bu prosesdə alma şirəsinin şəkərliyinin cəmi 1-1,5% fermentasiya prosesinə uğradığını görəcəyik. Bu üsulla hazırlanan şərablarda merlot üzüm sortuna məxsus olan aromatlara daha qabarıq hiss olunur və ekstraktivlik, monomer flavanoidlərin miqdarının iki dəfəyə qədər çoxalması müşahidə edilir.

Tündləşdirilmiş alma şərablarının keyfiyyətini artırmaq üçün (portveynləşmə aparmaq üçün) istiliklə emal etdik. Belə ki, bu şərab 40°C temperaturda bir ay müddətində palıd və göyrüş ağaclarının taxta parçalarında saxlanıldı. Burada 1 litr şərab 50-100 sm² taxta parçasından istifadə olundu. Bir ay müddətində bir neçə dəfə qarışdırıldı.

Alma şərabında portveynləşmədən əvvəl və sonra tündlük, titrlənən turşuluq, şəkərlik, furfurol, dəmir, uçucu turşuluq, ümumi ekstraktivlik, furfurol, asetatlar və efirlər (distilyasiya yolu ilə), ümumi azot (keldal üsulu ilə), aldehidlərin miqdarı və sirkə aldehidi (fotokolorimetr vasitəsilə), aşı və rəng maddələri (permanqanometrik metodla) müəyyən edildi.

Portveynləşmədən əvvəl tündlük 18,5 %h, titrlənən turşuluq 6 q/dm³ aşı maddələri 700mq/dm³, aldehidlər 100mq/dm³ efirlər 270mq/dm³, ali spirlər 250mq/dm³, metil spirti 0,025%, çatdırılmış ekstrakt 1,8q/100m³, ümumi azot 125mq/dm³ olmuşdur.

Palıdda saxlanan çhrayı tünd və quru alma şərabı portveynləşmədən sonra bir qədər qonurlaşmış, göyrüşdə saxlanan çhrayı alma şərabı rəngini çox az dəyişmişdir.

Palıdda saxlanmış şərab materialında aşı maddələrinin miqdarı 350-750 mq/dm³, göyrüşdə saxlanan şərab materialında isə aşı maddələrinin miqdarı 300-450 mq/dm³ olmuşdur. Hər iki nümunədə, aşı maddələrinin miqdarı portveynləşmədən sonra artmışdır.

Alma şərab materialında portveynləşmə prosesi-
nin effektivliyini tərkibindəki aldehidlərin, asetalların,
orta efirlərin dəyişməsi ilə müəyyənləşdiririk. Bu zaman
tünd şərab materialında aldehidlərin daha intensiv art-
ması müşahidə olundu. Belə ki, quru şərabda aldehidlər
15 - 60 mq/dm³ arasında, tünd şərab materiallarında 60
- 200 mq/dm³ arasında olurlar. Portveynləşmə prosesin-
də aldehidlərin yaranması ilə yanaşı asetalların da buna
müvafiq olaraq artması müşahidə olunur.

Portveynləşmədən qabaq şərab materialında fur-
furolu müəyyən etmək demək olar ki, olmurdu. Port-
veynləşmə nəticəsində şərab materialında furfurool əmə-
lə gəlir ki, bunun da miqdarı müxtəlif nümunələrdə 15 -
17 mq/dm³ -a çatır.

Portveynləşmə prosesində orta efirlər 20-dən
200mq/dm³ -ə kimi artır.

Portveynləşmə prosesində ali spirtlər bəzi nümu-
nələrdə azalır, bəzi nümunələrdə isə dəyişir.

Metil spirtində isə bəzi hallarda 0,05 %-dən
0,15%-ə qədər azalır, bəzi nümunələrdə isə buna müva-
fiq olaraq 0,05%-dən 0,15%-ə qədər artır.

Portveynləşmə prosesindən sonra alma şərabla-
rında aldehidlərin miqdarı 60-150 mq/dm³ olmuşdur.
Aldehidlər göyrüşdə saxlanan şərablarda palıdda saxla-
nan şərablardan yüksək olmuşdur.

Portveynləşmədən sonra gətirilmiş ekstraktivlik
göyrüşdə saxlanan şərablarda 8 - 10%, palıdda saxlanan
şərablarda 14 - 15 %artmışdır. Alma şərablarının tərkibi

bindəki dəmirin miqdarı isə portveynləşmə prosesində
demək olar ki, azalmamışdır.

Portveynləşmə prosesi nəticəsində spirtlik 18,5%-
dən 18,2 %-ə düşmüşdür. Portveynləşmə prosesindən
sonra şərab soyuducu kameraya verildi və mənfi 5 - 7°C
temperaturda 10 gün saxlanıldı və filtdən keçirilərək
dequstasiyaya verildi.

Göyrüşdə (50sm²/dm³-də) saxlanan şərab materi-
alı yumşaq, ekstraktivli dada malik olaraq, zəif vanil
tonu ilə xarakterizə olundu və 86-87 dequstasiya balına
layiq görüldü. Palıdda saxlanan şərab materialı daha
ekstraktiv olmaqla bir qədər aşılıq verdi və 83 - 84 de-
qustasiya balı ilə qiymətləndirildi.

Həm palıdda, həm də göyrüşdə saxlanan şərab
materialında taxtanın səthinin sahəsi 60sm²/dm³ ol-
duqda şərabda aşı maddələrinin miqdarını artırır
(1,1q/dm³) və bu artım şərabın dadını zəiflədərək ona
aşılıq verir və şərabda spesifik ağac tonu meydana gəlir.

NƏTİCƏ

Aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar
ki, üzüm cecəsindən istifadə etməklə orijinal aromata və
yeni dada malik şərab almaqla yüksək keyfiyyətli mey-
və giləmeyvə şərablarının çeşidini artırmaq olar.

Bu şərablar yüksək keyfiyyətə malik olmaqla yerə
tökülən almalar və demək olar ki, heç bir maya dəyəri-
nə malik olmayan cecə hesabına çox aşağı maya dəyəri-
nə malik olurlar.

УДК 631.95: 631.84

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ В АГРОБИОЦЕНОЗЕ

В.И.РАГИМОВ

Для современного этапа развития агрохимии ха-
рактерен новый комплексный подход в изуче-
нии взаимодействия удобрений с почвой и растени-
ями и оценки эффективности удобрений, а именно
не только с точки зрения агроэкономической и эконо-
мической, как это было принято до сего времени,
но и с точки зрения экологической, т.е. воздействия
их на окружающую среду в агробиоценозе. Для ре-
шения этих весьма сложных вопросов было привле-
чены новые методы исследования- изотопные инди-
каторы. Особое значение метода меченных атомов
а агрохимии азота заключается в том, что это един-
ственный метод, который позволяет получать коли-
чественную характеристику процессов превраще-
ния азота удобрений в системе почва-растение в по-
левых условиях. На основе точного баланса азота
удобрений в системе почва- растение для отдельных
регионов страны определены размеры потерь азота
из почвы и разработаны пути из снижения в целях

охраны окружающей среды. Разработаны модели
по установлению оптимальных доз азотных удоб-
рений. Рекомендуются новые высокоэффективные
способы применения азотных удобрений в интен-
сивных технологиях возделывания сельскохозяйст-
венных культур нашей страны (1).

По литературным данным в целом дают осно-
вание утверждать, что средства химизации, исполь-
зуемые в блоке химизации в оптимальные сроки и в
оптимальных дозах и нормах, не накапливаются в
продуктах урожая в заметных количествах.

Тем не менее одних анализов по определении,
остатков основных действующих веществ исполь-
зованных средств химизации недостаточно для то-
го, чтобы можно было судить о безвредности полу-
чаемой продукции. В урожае определяют лишь сле-
ды каждого определяемого вещества или в количе-
ствах- нижесуществующего. Однако при этом вооб-
ще не определяются метаболиты исследуемых пре-